



**Câu 13: (ID: 78766)** Giới hạn quang điện của xesi là  $0,66\mu\text{m}$ . Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của natri lớn hơn của xesi 1,32 lần. Giới hạn quang điện của natri có giá trị là

- A.  $1,98\mu\text{m}$ .                      B.  $0,5\mu\text{m}$ .                      C.  $0,8712\mu\text{m}$ .                      D.  $87,12\text{ nm}$ .

**Câu 14: (ID: 78769)** Pin quang điện là một nguồn điện, trong đó có quá trình biến đổi trực tiếp từ

- A. quang năng thành nhiệt năng.                      B. điện năng thành quang năng.  
C. quang năng thành điện năng.                      D. nhiệt năng thành quang năng.

**Câu 15: (ID: 78773)** Gọi A là công thoát của electron, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền của ánh sáng trong chân không,  $\lambda$  là bước sóng của ánh sáng chiếu vào kim loại. Điều kiện để hiện tượng quang điện xảy ra là

- A.  $\lambda \geq \frac{hc}{A}$ .                      B.  $\lambda \leq \frac{hc}{A}$ .                      C.  $\lambda \leq hcA$                       D.  $\lambda \geq \frac{A}{hc}$ .

**Câu 16: (ID: 78774)** Gọi  $m_p$  là khối lượng prôtôn,  $m_n$  là khối lượng notrôn. Hạt nhân  ${}^A_ZX$ , có độ hụt khối  $\Delta m$ , thì khối lượng hạt nhân là

- A.  $m_X = Zm_p + (A - Z)m_n - \Delta m$                       B.  $m_X = Zm_p + A.m_n - \Delta m$ .  
C.  $m_X = \Delta m - (Zm_p + A.m_n)$                       D.  $m_X = \Delta m - (Zm_p + (A - Z)m_n$ .

**Câu 17: (ID: 78775)** Nguyên tắc chọn sóng trong máy thu vô tuyến điện là dựa trên hiện tượng

- A. Phản xạ sóng điện từ                      B. Cộng hưởng dao động điện từ  
C. Nhiễu xạ sóng điện từ                      D. Giao thoa sóng điện từ

**Câu 18: (ID: 78776)** Gọi chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc vàng, lục và tím là  $n_V$ ,  $n_L$  và  $n_T$ . Sắp xếp thứ tự giảm dần là

- A.  $n_L > n_T > n_V$ .                      B.  $n_T > n_V > n_L$ .                      C.  $n_T > n_L > n_V$ .                      D.  $n_V > n_T > n_L$

**Câu 19: (ID: 78777)** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau  $a = 0,5\text{ mm}$ , màn quan sát cách hai khe  $D = 2\text{m}$ , ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là  $\lambda = 0,5\mu\text{m}$ . Trong vùng giao thoa đối xứng qua vân trung tâm trên màn có bề rộng là  $\ell = 26\text{ mm}$  đếm được

- A. 12 vân sáng.                      B. 13 vân sáng.                      C. 7 vân sáng.                      D. 6 vân sáng.

**Câu 20: (ID: 78778)** Gọi tần số của các bức xạ đỏ, lục, chàm, tím theo thứ tự là  $f_d$ ,  $f_l$ ,  $f_c$  và  $f_t$ . Thứ tự đúng là

- A.  $f_d > f_l > f_c > f_t$ .                      B.  $f_d < f_l < f_c < f_t$ .                      C.  $f_d = f_l = f_c = f_t$ .                      D.  $f_d = f_c < f_l = f_t$ .

**Câu 21: (ID: 78779)** Biết hằng số Plăng  $h = 6,625.10^{-34}\text{ J.s}$ , tốc độ ánh sáng  $c = 3.10^8\text{ m/s}$ , điện tích nguyên tố  $e = 1,6.10^{-19}\text{ C}$ . Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống tia X là  $U = 20\text{ kV}$ . Bỏ qua động năng của electron khi bứt ra khỏi catốt. Bước sóng nhỏ nhất của tia X mà ống có thể phát ra là

- A.  $6,21.10^{-11}\text{ m}$ .                      B.  $5.10^{-11}\text{ m}$ .                      C.  $6,21.10^{-10}\text{ m}$ .                      D.  $5.10^{-10}\text{ m}$ .

**Câu 22: (ID: 78780)** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Young, chiếu đồng thời hai ánh sáng đơn sắc  $\lambda_1 = 0,4\mu\text{m}$  và  $\lambda_2 = 0,6\mu\text{m}$  vào hai khe. Tại vị trí là vân sáng bậc 3 của  $\lambda_1$  thì đối với  $\lambda_2$  là vân sáng

- A. bậc 3.                      B. bậc 1.                      C. bậc 4.                      D. bậc 2.

**Câu 23: (ID: 78781)** Cho hằng số Plăng  $h = 6,625.10^{-34}\text{ J.s}$ , tốc độ ánh sáng trong chân không là  $c = 3.10^8\text{ m/s}$ . Năng lượng photon của ánh sáng có bước sóng  $402\text{ nm}$  là

- A.  $4,94.10^{-19}\text{ eV}$ .                      B.  $3,09\text{ J}$ .                      C.  $4,94.10^{-28}\text{ J}$ .                      D.  $3,09\text{ eV}$ .

**Câu 24: (ID: 78782)** Một mạch dao động gồm một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và một tụ có điện dung C có dao động điện từ tự do. Giá trị cực đại của hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện bằng  $U_0$ . Giá trị của cường độ dòng điện trong mạch là :

- A.  $I_0 = U_0 \sqrt{\frac{C}{L}}$                       B.  $I_0 = U_0 \sqrt{\frac{L}{C}}$                       C.  $I_0 = U_0 \sqrt{LC}$                       D.  $I_0 = \sqrt{\frac{U_0}{\sqrt{LC}}}$

**Câu 25: (ID: 78787)** Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch dao động là hai dao động điều hòa :

- A. Lệch pha nhau  $\pi/2$    B. Cùng pha   C. Lệch pha nhau  $\pi/4$    D. Ngược pha

**Câu 26: (ID: 78788)** Tần số của dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi công thức:

- A.  $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{C}{L}}$    B.  $f = 2\pi\sqrt{LC}$    C.  $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{L}{C}}$    D.  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

**Câu 27: (ID: 78834)**

Biết các khối lượng  $m_{\text{H}} = 2,0135 \text{ u}$ ;  $m_{\text{He}} = 3,0149 \text{ u}$ ;  $m_{\text{n}} = 1,0087 \text{ u}$ ;  $1\text{u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$ . Cho phản ứng hạt nhân:  ${}^2_1\text{H} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ , năng lượng phản ứng trên tỏa ra là

- A. 7,4990 MeV.   B. 1,8820 MeV.   C. 2,7390 MeV.   D. 3,1671 MeV.

**Câu 28: (ID: 78835)** Vị trí vân sáng trong thí nghiệm giao thoa của I-âng được xác định bằng công thức nào sau đây?

- A.  $x = \frac{k\lambda D}{a}$ .   B.  $x = \frac{k\lambda D}{2a}$ .   C.  $x = \frac{(2k+1)\lambda D}{2a}$    D.  $x = \frac{2k\lambda D}{a}$ .

**Câu 29: (ID: 78838)** Một chất phóng xạ có khối lượng  $m_0$ , sau 5 chu kỳ bán rã khối lượng chất phóng xạ còn lại là

- A.  $\frac{m_0}{5}$ .   B.  $\frac{m_0}{25}$ .   C.  $\frac{m_0}{32}$ .   D.  $\frac{m_0}{8}$ .

**Câu 30: (ID: 78840)** Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã là 2,6 năm và ban đầu có số nguyên tử là  $10^{24}$ . Số nguyên tử còn lại sau 3,9 năm là

- A.  $25 \cdot 10^{22}$ .   B.  $25\sqrt{2} \cdot 10^{22}$ .   C.  $50\sqrt{2} \cdot 10^{22}$ .   D.  $50 \cdot 10^{22}$ .

**Câu 31: (ID: 78848)** Nguyên tắc hoạt động của tia laze là:

- A. Hiện tượng tán sắc.   B. Sự phát quang.   C. Sự phát xạ cảm ứng.   D. Hiện tượng cảm ứng.

**Câu 32: (ID: 78851)** Cho phản ứng hạt nhân:  ${}^{37}_{17}\text{Cl} + X \rightarrow {}^{37}_{18}\text{Ar} + \text{n}$ , X là hạt

- A.  ${}^1_1\text{H}$ .   B.  ${}^2_1\text{D}$ .   C.  ${}^3_1\text{T}$ .   D.  ${}^4_2\text{He}$ .

**Câu 33: (ID: 78861)** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y-âng là  $a = 2\text{mm}$ , từ hai khe đến màn là  $D = 1,2 \text{ m}$ , ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng  $\lambda = 0,6 \mu\text{m}$ . Khoảng cách hai vân sáng liên tiếp là

- A.  $i = 36 \mu\text{m}$ .   B.  $i = 0,36 \text{ mm}$ .   C.  $i = 0,36 \mu\text{m}$ .   D.  $i = 3,6 \text{ mm}$ .

**Câu 34: (ID: 78864)** Một mạch dao động gồm một tụ có điện dung là C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cường độ dòng điện là  $i = I_0 \cos \frac{t}{\sqrt{LC}}$ . biểu thức của đại lượng nào dưới đây không đúng?

A. Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn cảm:  $u_L = I_0 \sqrt{\frac{L}{C}} \cos \left( \frac{t}{\sqrt{LC}} + \frac{\pi}{2} \right)$

B. Điện tích trên tụ điện:  $q = I_0 \sqrt{LC} \cos \left( \frac{t}{\sqrt{LC}} - \frac{\pi}{2} \right)$

C. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện:  $u_C = I_0 \sqrt{\frac{L}{C}} \cos \left( \frac{t}{\sqrt{LC}} - \frac{\pi}{2} \right)$

D. Năng lượng điện từ toàn phần của mạch:  $W = \frac{LI_0^2}{2}$

**Câu 35: (ID: 78865)** Tia hồng ngoại là bức xạ điện từ có

- A. bước sóng nhỏ hơn bước sóng tia tử ngoại.
- B. bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.
- C. bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng tím.
- D. tần số lớn hơn tần số tia tử ngoại.

**Câu 36: (ID: 78870)** Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau

- A. có vị trí các vạch quang phổ giống nhau nhưng số lượng vạch khác nhau.
- B. có độ sáng tỉ đối của các vạch quang phổ là giống nhau.
- C. có số lượng vạch giống nhau nhưng sự sắp xếp vị trí các vạch quang phổ khác nhau.
- D. thì khác nhau về số lượng, màu sắc, vị trí các vạch và cường độ sáng tỉ đối của các vạch đó.

**Câu 37: (ID: 78872)** Một mạch dao động gồm một tụ có điện dung  $C = 125\text{nF}$  và một cuộn dây có độ tự cảm  $L = 5\text{ mH}$ . Điện trở thuần của mạch không đáng kể. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $60\text{mA}$ . Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là :

- A.  $U_0 = 12\text{ V}$
- B.  $U_0 = 60\text{ V}$
- C.  $U_0 = 2,4\text{ V}$
- D.  $U_0 = 0,96\text{ V}$

**Câu 38: (ID: 78874)** Nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng  $E_m$  thấp sang trạng thái dừng có năng lượng  $E_n$  cao hơn thì nó

- A. sẽ phát ra photon có năng lượng bằng :  $E_n - E_m$  .
- B. sẽ phát ra photon có năng lượng bằng :  $E_n + E_m$  .
- C. hấp thụ photon có năng lượng bằng :  $E_n + E_m$  .
- D. hấp thụ photon có năng lượng bằng :  $E_n - E_m$  .

**Câu 39: (ID: 78875)** Một bức xạ đơn sắc có bước sóng  $\lambda = 0,6\text{ }\mu\text{m}$  khi truyền trong chân không thì tần số của bức xạ đó là

- A.  $f = 0,2 \cdot 10^{-14}\text{ Hz}$ .
- B.  $f = 0,2 \cdot 10^{-11}\text{ Hz}$ .
- C.  $f = 5 \cdot 10^{14}\text{ Hz}$ .
- D.  $f = 5 \cdot 10^{11}\text{ Hz}$ .

**Câu 40: (ID: 78876)** Cho hằng số Plăng  $h = 6,625 \cdot 10^{-34}\text{ J}\cdot\text{s}$  , tốc độ ánh sáng trong chân không là  $c = 3 \cdot 10^8\text{ m/s}$ . Công thoát electron của một kim loại là  $2\text{eV}$  thì giới hạn quang điện của kim loại đó có giá trị là

- A.  $0,621\text{ }\mu\text{m}$ .
- B.  $9,9375\text{ }\mu\text{m}$ .
- C.  $0,126\text{ }\mu\text{m}$ .
- D.  $6,21\text{ }\mu\text{m}$ .

**Mã đề: 134**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

----- HẾT -----